**RAPPORT FINAL D’EVALUATION DE L’ACTION FORMATION COACHING**

|  |
| --- |
| ***Intitulé de la mission***  **REALISATION D’UN CYCLE DE FORMATION ET DE COACHING SUR L’EFFICACITE ENERGETIQUE DANS LE SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE, BRANCHE POUR LE COMPTE DE L’AHK** |

Elaboré par

***Dipl.- Ing. Kais BOUDAYA***

***(Expert Senior / Position: Chef de File)***

**Date :** 07.03.2016

**Contractant : Chambre Tuniso Allemande de Commerce et de l’Industrie (AHK)**

**Table des matières**

[1. Synthèse 4](#_Toc445052502)

[2. Cadrage de la mission 6](#_Toc445052503)

[2.1 Contexte et objectifs de la mission 6](#_Toc445052504)

[2.2 Présentation des entreprises 6](#_Toc445052505)

[3. Déroulement de la mission 7](#_Toc445052506)

[4. Résultats dES MESURES ET CONSTATS 8](#_Toc445052507)

[5. ANNEXES 9](#_Toc445052508)

Ce rapport a été préparé par les experts d’Action for Technologies & Consulting (AT&C). Les résultats, conclusions et interprétations exprimés dans ce document sont ceux des experts d’AT&C et ne reflètent en aucune manière la position ou l’opinion de l’AHK.

Nous remercions les entreprises SOTUVER, UNPA et LANDOR pour la qualité de l’accueil, la transparence et l’honnêteté pour avoir fait réussir ce cycle.

# Synthèse

La mission objet de ce rapport de coaching, mesurage de la consommation énergétique et mise à jour des fiches projets d’efficacité énergétique auprès de 3 entreprises entre dans le cadre de la réalisation d’une session de formation sur le thème « efficacité énergétique dans le secteur de l’agro-alimentaire ». Les recommandations dans ce rapport visent à affiner l’identification des sources d’économie d’énergie sur la base de fiches projets initialement établi par les participants. Les participants se sont ainsi impliqués à mettre en application les connaissances acquises durant les journées de formation théorique dans le contexte de leur entreprise.

Trois (3) entreprises ont été retenu sur la base de critères initialement approuvés par l’AHK à savoir : la pertinence du projet, la faisabilité technico économique, la proximité du lieu de mesurage énergétique et l’acceptation des entreprises de réaliser les mesures in situ.

Les actions de mesurages se sont déroulés au sein de trois entreprises dont les projets ont été retenu et comme suit :

30 & 31.01.2016 auprès de la société SOTUVER, sise à Jbel OUST

13 & 14.02.2016 auprès de la société UNPA, sise à SOUSSE

27 & 28.02.2016 auprès de la société LANDOR, sise à la KHELIDIA

Les trois interventions de mesurage ont obéit au même programme soit :

* **Jour 1**

|  |
| --- |
| Accueil et Introduction :   * Présentation de la société hôte * Règles de sécurité et de comportement sur site |
| Présentation du projet d’économie d’énergie  Présentation du système de gestion de l’énergie |
| Visite sur site de repérage et d’orientation |
| Pause |
| Activités de mesurage |
| Session ouverte questions + réponses |

* **Jour 2**

|  |
| --- |
| Suite activités de mesurage |
| Recueil et analyse des données |
| Pause |
| Suite Recueil et analyse des données |
| Validation des données et mise à jour de la fiche projet |

Les interventions sur site ont également permis de prendre connaissance de l’état des installations, du niveau d’intégration des pratiques d’efficacité énergétique et des compétences en relation avec les usages énergétiques significatifs.

# Cadrage de la mission

## Contexte et objectifs de la mission

L'objectif de la formation a été défini comme suit : Acquérir les connaissances nécessaires pour une gestion énergétique des usages significatifs

Les objectifs spécifiques ont été élaborés à partir des besoins formulés par l’AHK et se résument au niveau des points suivants:

* Comprendre les principes de base de l’efficacité énergétique
* Maîtriser la facture électrique
* Comprendre les systèmes de froid, chaud, production d’air comprimé, gestion de l’éclairage
* Etre initié aux exigences de la norme ISO 50001 :2011
* Apprendre à identifier un projet d’efficacité énergétique, à en élaborer une fiche conception et calculer les économies escomptées

## Présentation des entreprises

**SOTUVER**

* Dénomination: Société Tunisienne de Verrerie (SOTUVER)
* Coordonnées: Zone Industrielle Djebel Oust
* Date de création et d’entrée en production: 1963/1967
* Secteur d’activité et produits fabriqués: MCCV-Verre creux
* Produits : emballage en verre pour le secteur agroalimentaire

**UNPA**

* Dénomination: UNPA
* Coordonnées: Route de MSAKEN 4002 L’EPI D’OR
* Date de création et d’entrée en production: 1943
* Secteur d’activité et produits fabriqués: agroalimentaire
* Produits : pâtes, farine et ses dérivées

**LANDOR**

* Dénomination: LANDOR
* Coordonnées: BIR JEDID, 2054 KHELIDIA
* Route de MSAKEN 4002 L’EPI D’OR
* Date de création et d’entrée en production: 1994-1996
* Secteur d’activité et produits fabriqués: agroalimentaire
* Produits : formages frais, triangle, carré, en tranchettes etc.

# Déroulement de la mission

Les missions ont été réalisées de manière à avoir un intervalle opérationnel des plus représentatifs permettant d’enregistrer les données pertinentes en relation avec chaque fiche projet retenue.

Ainsi, nous avons procédé à programmer les interventions durant les weekends en mode régime normal et régime bas.

Les mesures ont été effectuées après repérage des points de mesures selon un protocole bien défini.

# Résultats dES MESURES ET CONSTATS

**4-1 SOTUVER**

Les résultats des mesures sont consignés dans l’annexe 1.

Les équipements et les installations de production de l’air comprimé de la société SOTUVER présentent un potentiel d’économie d’énergie. Il est recommandé la programmation :

1. d’une action d’évaluation du taux des fuites d’air comprimé et les pertes énergétiques engendrées.
2. d’une campagne de détection et réparation des fuites d’air comprimé.
3. d’une action d’évaluation des besoins en volume de stockage d’air comprimé.
4. d’une action d’ajustement de la pression de service.
5. d’une action de formation et de sensibilisation sur l’efficacité énergétique des installations d’air comprimé.

**4-2 UNPA**

Les résultats des mesures sont consignés dans l’annexe 2.

1. Solution N°1 : Utilisation des (08) soufflettes aux points de nettoyage avec des (08) électrovannes temporisées afin de limiter la quantité d’air gaspillée et de contrôler la durée de nettoyage.
2. Solution N°2 : Utilisation des (08) aspirateurs industriels pour assurer le nettoyage des différentes zones de la minoterie. Cette solution permet d’éliminer en totalité l’utilisation de l’air comprimé (source d’énergie très chère) dans des actions de nettoyage.

**4-3 LANDOR**

Les résultats des mesures sont consignés dans l’annexe 3.

Il doit être pris en compte les éléments suivants :

Il est recommandé d’identifier et de remplacer les éléments de condensateurs défectueux.

La mise en place de l'ISO 50001 concernera tout le site et moyens de production de SOTUVER.

# ANNEXES

Annexe 1 : Rapport de mesures de la société SOTUVER

Annexe 2 : Rapport de mesures de la société UNPA

Annexe 3 : Rapport de mesures de la société LAND